

(51)

Int. Cl.:

H 02 k

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 21 d1, 46

(10)  
(11)

# Offenlegungsschrift 1816011

(21)  
(22)  
(43)

Aktenzeichen: P 18 16 011.7  
Anmeldetag: 20. Dezember 1968  
Offenlegungstag: 2. Juli 1970

Ausstellungsriorität: —

(30)  
(32)  
(33)  
(31)

Unionspriorität  
Datum: —  
Land: —  
Aktenzeichen: —

(54)  
(61)  
(62)  
(71)

Bezeichnung: Klemmenkasten für einen unter Wasser betriebenen Elektromotor  
Zusatz zu: —  
Ausscheidung aus: —  
Anmelder: Brown, Boveri & Cie. AG, 6800 Mannheim-Käfertal

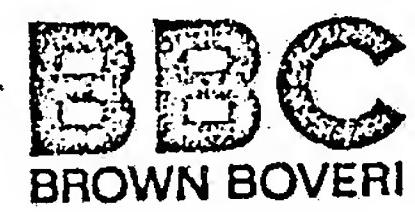
(72)

Vertreter: —  
Als Erfinder benannt: Schmidt, Karl, 6600 Saarbrücken; Bastian, Alois, 6601 Quierschied

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1816011

BROWN, BOVERI & CIE · AKTIENGESELLSCHAFT  
MANNHEIM



Mp.-Nr. 695/68

Mannheim, den 11.12.68  
Pat-Schi/St

Klemmenkasten für einen unter Wasser betriebenen Elektromotor

Die Erfindung betrifft einen Klemmenkasten für einen unter Wasser betriebenen Elektromotor und ein Verfahren zum Abdichten des Klemmenkastens.

Für den Antrieb von Pumpen, die mehrere Meter unter Wasser eingesetzt werden, sind Elektromotoren mit besonders abgedichteten Klemmenkästen erforderlich.

Zum Abdichten von Geräten und Maschinen, die unter Wasser verwendet werden, sind bereits Gummidichtungen und Stopfbuchsverschraubungen bekannt. Der Nachteil dieser Abdichtungsvorrichtungen ist jedoch der, daß sie infolge der Alterung des Dichtungsmaterials mit der Zeit immer störanfälliger werden. Außerdem kann sich im Klemmenkasten der Elektromotoren Kondenswasser bilden und die Gefahr eines Kurzschlusses begünstigen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Klemmenkasten eines unter Wasser betriebenen Elektromotors in der Weise abzudichten, daß sich kein Kondenswasser ansammeln kann und die Abdichtung des Klemmenkastens infolge Alterung des Dichtungsmaterials nicht in Frage gestellt ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Klemmenkasten an der Einführungsstelle einer Anschlußleitung einen Schrumpfkragen aufweist. Der Klemmenkasten wird in der

Weise abgedichtet, daß in den Hohlraum des Klemmenkastens und in den Kabelkanal zunächst ein aushärtbares und mit der Aushärtung zusammenschrumpfendes Gießharz eingefüllt und anschließend der Klemmenkasten mit einer Stopfbuchsverschraubung angeschlossen wird.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß bei konventionellen Konstruktionen von Klemmenkästen durch Hinzufügen eines zusätzlichen, billigen Mittels eine wirksame Abdichtung erzielt wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Mit 1 ist ein Motor bezeichnet, auf dem sich der Klemmenkasten 2 befindet. Die Verbindung zwischen dem Klemmenkasten 2 und dem Motor 1 wird mit Hilfe von vier Schrauben 3 hergestellt, die sich außerhalb des von dem Klemmenkasten 2 umschlossenen Raumes befinden. Als zusätzliche Abdichtung zwischen Motor 1 und Klemmenkasten 2 ist eine Gummidichtung 4 vorgesehen. In dem Klemmenkasten 2 befindet sich eine Klemmleiste 5, an welche die Anschlußdrähte 6 des Motors 1 und die Anschlußdrähte 7 angeschlossen sind. Die Anschlußdrähte 7 sind zu einer Leitung 8 vereinigt, die über eine Stopfbuchsverschraubung 9 nach außen geführt ist. Die Stopfbuchsverschraubung 9 besteht aus einem Zwischenstutzen 10, einem Dichtring 11, einem Druckring 12 und einer Druckschraube 13. Der Klemmenkasten 2 besitzt dort, wo die Leitung nach außen geführt ist, einen Schrumpfkragen 14.

Die Abdichtung der Klemmleiste 5 gegen das Eindringen von Wasser geschieht dadurch, daß zunächst nach der Herstellung der Verbindung zwischen den Anschlußdrähten 6 des Motors 1 und den Anschlußdrähten 7 der Leitung 8 in der Klemmleiste 5 der Klemmkasten 2 mit vier Schrauben 3 an dem Motor 1 befestigt wird. Die Gummidichtung 4 ist dabei so angeordnet, daß eine Alterung durch äußere Einflüsse nicht möglich ist.

Sodann werden die Hohlräume des Klemmenkastens 2 und eines Kabelkanals 15 durch die Öffnung des Klemmenkastens bis zum Rand mit Gießharz 16 ausgegossen. Als Gießharz kann beispielsweise ein kalthärtendes Zwei-Komponenten-Gießharz auf Epoxidharz-Basis verwendet werden. Anschließend wird der Zwischenstutzen 10 in den Klemmenkasten 2 eingeschraubt, der Dichtring 11 und der Druckring 12 über die Leitung 8 eingeschoben und die Druckschraube 13 angezogen. Härtet nun das Gießharz 16 aus, so schrumpft es zusammen und übt einen Druck auf die Außenfläche des Schrumpfkragens 14 sowie auf den Außenmantel der Leitung 8 aus. Dieser Druck bewirkt, daß der Schrumpfkragen 14 und die Leitung 8 fest umschlossen werden und kein Wasser in das Innere des Klemmenkastens eindringt.

009827 / 0930

-4-

BAD ORIGINAL

Patentansprüche:

1. Klemmenkasten für einen unter Wasser betriebenen Elektromotor, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmenkasten (2) an der Einführungsstelle einer Anschlußleitung (8) einen Schrumpfkragen (14) aufweist.
2. Verfahren zur Abdichtung des Klemmenkastens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den Hohlraum des Klemmenkastens (2) und in den Kabelkanal (15) zunächst ein aushärtbares und mit der Aushärtung zusammenschrumpfendes Gießharz (16) eingefüllt und anschließend der Klemmenkasten (2) mit einer Stopfbuchsverschraubung geschlossen wird.

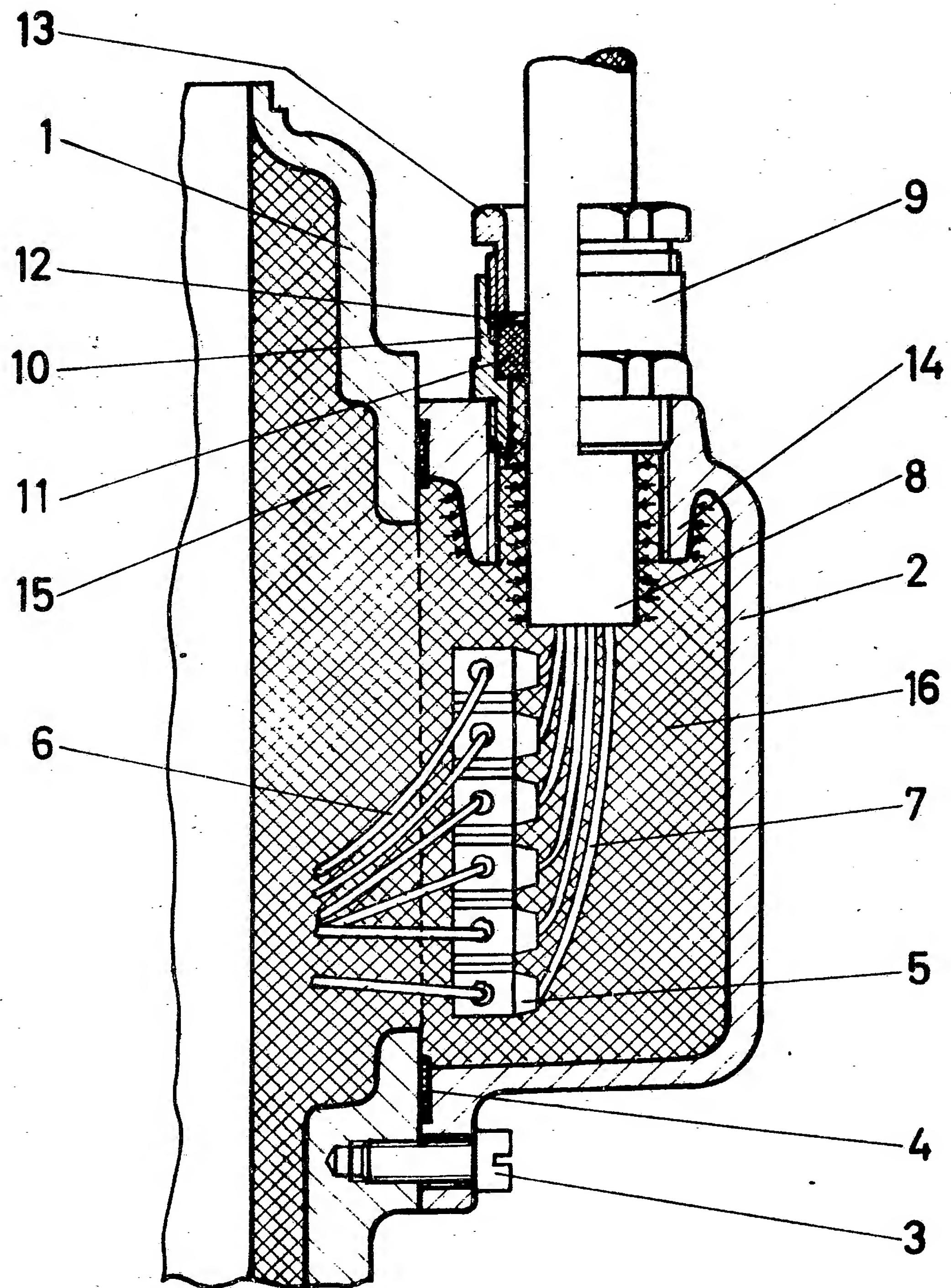
009827/0930

BAD ORIGINAL

1816011

21 d 1 46 AT: 20.12.1968  
OT: 02.07.1970

5



009827 / 0930

**DERWENT-ACC-NO:** 1976-K3070X

**DERWENT-WEEK:** 197643

*COPYRIGHT 2010 DERWENT INFORMATION LTD*

**TITLE:** Connection box for electric motor  
has cold curing, two component  
epoxy resin based fillers

**PATENT-ASSIGNEE:** BBC BROWN BOVERI & CIE AG [BROV]

**PRIORITY-DATA:** 1968DE-1816011 (December 20, 1968)

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>
DE 1816011 B	October 14, 1976	DE

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL- DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
DE 1816011B	N/A	1968DE- 1816011	December 20, 1968

**ABSTRACTED-PUB-NO:** DE 1816011 B

**BASIC-ABSTRACT:**

The connection box for an electric motor comprises a compression gland stud for the terminal line arranged at the lead-in orifice, the electric motor being of the type suitable for pump drives

located several meters under water. The inner cavity of the connection box and of the associated cable duct are packed with an insulating sealant material. A nipple is provided on the inner face of the connection box, so that the contracting moulding resinuous filler is pressed against the outer surface of the nipple and of the terminal line during the hardening or settling process of the resinuous filler. A cold, curing two component epoxy resin based filler can be used.

**TITLE-TERMS:** CONNECT BOX ELECTRIC MOTOR COLD CURE  
TWO COMPONENT EPOXY RESIN BASED FILL

**DERWENT-CLASS:** V06 X11